



头针运动疗法干预脑卒中手功能障碍病人的等速肌力特征研究

严文, 庄珣, 梁嘉妍, 慕容嘉颖, 何婉雯, 刘广添, 崔淑仪

引用本文:

严文, 庄, 梁嘉妍, 等. 头针运动疗法干预脑卒中手功能障碍病人的等速肌力特征研究[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(1): 55-58,62.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.01.014>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

点穴疗法联合雷火灸护理对缺血性脑卒中偏瘫病人康复效果的观察

Effect of the acupuncture therapy combined with Lei huo moxibustion moxibustion nursing on the rehabilitation of ischemic stroke patients complicated with hemiplegia

蚌埠医学院学报. 2021, 46(7): 955-958 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.07.029>

TOMATIS音频转换训练对老年脑卒中病人记忆功能和执行功能的干预效果观察

蚌埠医学院学报. 2021, 46(3): 410-413 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.03.035>

股四头肌拉伸训练对膝前痛的康复效果

Rehabilitation effects of quadriceps stretch training on anterior knee pain

蚌埠医学院学报. 2021, 46(11): 1608-1611 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.11.028>

综合康复治疗脑卒中后上肢肌张力增高的疗效观察

蚌埠医学院学报. 2017, 42(5): 667-669 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2017.05.033>

徒手冲击手法联合针刺运动治疗肩周炎的临床观察

Clinical observation of unarmed shock therapy combined with acupuncture exercise in the treatment of periarthritis humeroscapularis

蚌埠医学院学报. 2020, 45(10): 1334-1337 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.006>

头针运动疗法干预脑卒中手功能障碍病人的等速肌力特征研究

严文¹, 庄 珣², 梁嘉妍³, 慕容嘉颖⁴, 何婉雯¹, 刘广添⁵, 崔淑仪¹

[摘要] **目的:**探讨针刺运动疗法对老年脑卒中病人腕关节屈伸肌群等速肌力评估分析及手功能的影响。**方法:**老年脑卒中慢性期手功能障碍病人 60 例,按照随机数字法分为观察组和对照组,各 30 例。对照组进行常规运动治疗,观察组进行头针运动疗法。比较 2 组治疗前和治疗 2、4 周后腕部屈伸肌群峰力矩(PT)、最大总做功(TW)、平均功率(AP)及手部运动力指数(MI)。**结果:**治疗前 2 组腕部屈伸肌群 PT、TW、AP 及 MI 差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗 2、4 周后 2 组 PT、TW、AP 均高于治疗前($P < 0.05$),且观察组高于对照组($P < 0.05 \sim P < 0.01$)。治疗前 2 组手部 MI 差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗 2、4 周后 2 组手部 MI 高于治疗前($P < 0.05$),且观察组明显高于对照组($P < 0.01$)。**结论:**头针运动疗法能改善老年脑卒中病人腕部屈伸肌的肌力及手的运动能力,为临床提供新的思路和参考依据。

[关键词] 脑卒中;手功能障碍;头针运动疗法;等速肌力;康复

[中图分类号] R 743.3;R 246.6

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.01.014

Effect of scalp acupuncture exercise therapy on isokinetic muscle strength characteristics of stroke patients with hand dysfunction

YAN Wen¹, ZHUANG Xun², LIANG Jia-yan³, MURONG Jia-ying⁴, HE Wan-wen¹, LIU Guang-tian⁵, CUI Shu-yi¹

(1. Institute of Rehabilitation Medicine, The Fifth People's Hospital of Foshan, Foshan Guangdong 528200; 2. Department of Acupuncture and Moxibustion, The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510405; 3. Department of Occupational Therapy, Dongguan Rehabilitation Hospital, Dongguan Guangdong 523119; 4. Department of Sports Health Care and Rehabilitation, Guangzhou Institute of Sports Technology, Guangzhou Guangdong 510650; 5. Shishan Community Health Service Center of Nanhai District, Foshan Guangdong 528200, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the effect of acupuncture exercise therapy on the isokinetic muscle strength evaluation of wrist flexor and extensor muscles and hand function in the elderly stroke patients. **Methods:** Sixty cases of elderly stroke patients with hand dysfunction in chronic stage were randomly divided into observation group and control group (30 cases in each group). The control group was treated routine exercise therapy, and the observation group was treated scalp acupuncture exercise therapy. The peak torque (PT), maximum total work (TW), average power (AP) and hand motricity index (MI) of wrist flexor and extensor muscles were compared before treatment, 2 weeks and 4 weeks after treatment in the two groups. **Results:** Before treatment, there was no significant difference in PT, TW, AP and MI between the two groups ($P > 0.05$); two weeks and 4 weeks after treatment, PT, TW, AP in the two groups were higher than those before treatment ($P < 0.05$), and which in observation group were higher than those in control group ($P < 0.05$ to $P < 0.01$). Before treatment, there was no significant difference in hand MI between the two groups ($P > 0.05$); two weeks and 4 weeks after treatment, the hand MI in the two groups was higher than that before treatment ($P < 0.05$), and which in observation group was significantly higher than that in control group ($P < 0.01$). **Conclusions:** Scalp acupuncture exercise therapy can improve the muscle strength of wrist flexor and extensor muscles and hand movement ability of elderly stroke patients, and provide new ideas and references for clinical practice.

[Key words] stroke; hand dysfunction; scalp acupuncture exercise therapy; isokinetic muscle strength; rehabilitation

[收稿日期] 2020-05-22 [修回日期] 2020-08-06

[基金项目] 广东省中医药局科研项目(20191321);国家重点研发计划(2018YFC2002300);广东省佛山市十三五重点医学专科建设项目(FSZDZK135033)

[作者单位] 1. 广东省佛山市第五人民医院 康复医学研究所, 528200; 2. 广州中医药大学第一附属医院 针灸科, 广东广州 510405; 3. 广东省东莞市康复医院 作业治疗科, 523119; 4. 广州体育职业技术学院 体育保健与康复系, 广东广州 510650; 5. 广东省佛山市南海区狮山镇社区卫生服务中心, 528200

[作者简介] 严文(1985-),男,硕士研究生,副主任医师。

[通信作者] 崔淑仪,主管技师. E-mail: zyjkkj@foxmail.com

当今社会的发展越发趋向老年化,而在老年人中,脑卒中的发病率不断攀升。脑卒中老年病人往往患病后存在手功能障碍,该病病程长,恢复慢,而且具有较高的致残后遗症的特点,导致病人生活质量下降^[1]。长期的康复过程中,有效的手功能康复是其实现生活自理、顺利重返社会的关键。手部肌力和耐力恢复是手功能康复的基础指标之一,影响

到手部关节活动度、协调性和灵活性的康复。头针疗法和运动疗法都是综合治疗脑卒中手功能障碍的有效临床疗法之一,但是目前对其肌力量缺乏客观精准的数据证据^[2-4]。本研究通过应用头针运动疗法治疗老年脑卒中病人手功能障碍,并利用等速肌力测试系统测试观察其腕部肌肉等速肌力,比较头针运动疗法与单纯常规运动疗法的临床疗效差异,为临床治疗老年脑卒中病人手功能障碍提供新的思路和参考依据。现作报道。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取2019年2月至2020年2月在佛山市第五人民医院住院的老年脑卒中慢性期手功能障碍病人60例,按照随机数字表法分为观察组和对照组,各30例。纳入标准^[5]:(1)符合2007年发布的《中国脑血管病防治指南》中脑梗死诊断标准,经头颅CT或MRI影像学临床诊断为初发脑卒中;(2)单侧颈内动脉系统病变,卒中病程 ≤ 3 个月;(3)意识及应答正常,简易精神状态检查评分(MMSE) ≥ 24 分;(4)年龄65~70岁,生命体征平稳,病情稳定;(5)存在上肢和手功能障碍,Brunnstrom分期 \geq Ⅲ级;(6)患手肌张力的改良Ashworth评级(MAS) ≤ 1 级;(7)患手肿胀 ≤ 1 级;(8)已签署知情同意书。排除标准^[6]:(1)有认知障碍或精神疾病病史,影响试验执行或测评;(2)其他显著的上肢病损;(3)临床不稳定的重大脏器疾病;(4)存在严重的言语、视力、听力障碍;(5)有其他因素不宜参加本研究。2组病人的年龄、性别、体质量、手功能障碍部位及病程差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表1),具有可比性。

表1 2组一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	年龄/岁	男	女	部位		体质量/kg	病程/周
					左	右		
观察组	30	66.97 \pm 2.52	16	14	13	17	54.43 \pm 4.81	3.63 \pm 1.96
对照组	30	67.17 \pm 2.49	13	17	15	15	54.17 \pm 4.76	3.97 \pm 1.48
t	—	0.31	0.60 Δ	0.27 Δ	0.21	0.76		
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		

Δ 示 χ^2 值

1.2 治疗方法 2组病人均给予基础治疗和护理,对照组行常规运动治疗,观察组进行头针运动疗法。对照组:采用常规运动治疗,主要是上肢功能的训练法,包括腕关节背伸掌屈训练,腕关节桡偏尺偏训练,前臂旋前旋后训练,拇指、掌指和指间关节的同时屈伸训练,拇指与其他指的对指训练等5组动作,每组动作进行10次,上述5组训练后休息2 min,再

进行下一个循环训练,共3个循环。观察组:给予头针运动疗法。选穴为病人头三针、健侧头针运动区中2/5及顶颞前斜线中2/5。选用华佗牌无菌1寸一次性针灸针(0.25 mm \times 25 mm,苏州医疗用品厂有限公司,苏械注准20162270970)。常规消毒后单手进针,针身和头皮呈15°,快速刺入帽状腱膜下层,之后沿头穴推进10~20 mm,进针行捻转法(频率为120次/分,以病人耐受为度,每次1 min)后得气,嘱病人进行运动治疗,包括上肢功能的训练法五组动作,病人在每组训练前皆行捻转法得气后再进行训练,上述5组训练后休息2 min,再进行下一个循环训练,共3个循环,再次进行头针捻转法得气后出针。2组病人都是每日1次,7 d为1个疗程,行2个疗程后进行疗效评定。

1.3 观察指标 观察等速肌力指标,包括峰力矩(peak torque, PT)、最大总做功(total work, TW)、平均功率(average power, AP)^[7]。PT是等速运动过程肌肉产生的最大负荷,反映肌肉力量的重要指标;TW是力矩与运动距离的范围,反映肌肉所附的关节活动度的重要指标;AP是肌肉运动中单位时间产生功率,反映关节运动速度的重要时间指标。

1.4 疗效评价 采用运动力指数(motricity index, MI)进行手功能疗效评价,该方法是国外康复医学临床最常使用的简易、有效、省时的检查方法^[8]。检查时,要求病人取坐位,用患侧拇、食指捏起一个放在平面的边长为2.5 cm正方体,按照英国医学研究理事会(MRC)的0~5级法加权后评出分数:无任何动作及收缩为0分;开始出现抓捏动作及手部肌肉收缩为11分;捏住方块,但未能克服重力为22分;捏住方块,并能进行轻微抗拉,但未达到健侧水平为26分;正常抓捏为33分。

1.5 统计学方法 采用t检验、方差分析、q检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 2组腕部等速肌力指标比较 治疗前2组腕部屈伸肌群PT、TW、AP差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗2、4周后2组PT、TW、AP均高于治疗前($P < 0.05$),且观察组均高于对照组($P < 0.05 \sim P < 0.01$)(见表2~4)。

2.2 2组手部MI比较 治疗前2组手部MI差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗2、4周后2组手部MI均高于治疗前($P < 0.05$),且观察组明显高于对照组($P < 0.01$)(见表5)。

表 2 2 组腕部屈伸肌群 PT 比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>MS</i> _{组内}
屈曲肌群/(N·m)							
观察组	30	7.37 ± 1.90	9.90 ± 2.37 *	12.97 ± 2.31 * [△]	48.60	<0.01	4.854
对照组	30	6.97 ± 2.03	8.03 ± 2.03 *	10.03 ± 2.52 * [△]	14.89	<0.01	4.864
<i>t</i>	—	0.79	3.28	4.71	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.01	<0.01	—	—	—
伸展肌群/(N·m)							
观察组	30	6.93 ± 2.06	8.97 ± 2.31 *	11.17 ± 2.28 * [△]	27.38	<0.01	4.926
对照组	30	6.23 ± 2.12	7.60 ± 2.18 *	9.03 ± 2.79 * [△]	10.36	<0.01	5.677
<i>t</i>	—	1.30	2.36	3.25	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.05	<0.01	—	—	—

q 检验:与治疗前比较 * *P* < 0.05; 与治疗 2 周比较 ΔP < 0.05

表 3 2 组腕部屈伸肌群 TW 比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>MS</i> _{组内}
屈曲肌群/J							
观察组	30	8.07 ± 2.20	10.23 ± 2.25 *	13.60 ± 2.11 * [△]	48.70	<0.01	4.785
对照组	30	7.87 ± 2.95	8.87 ± 2.40 *	10.07 ± 2.20 * [△]	5.66	<0.01	6.434
<i>t</i>	—	0.30	2.26	6.34	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.05	<0.01	—	—	—
伸展肌群/J							
观察组	30	7.27 ± 2.13	9.23 ± 2.19 *	12.03 ± 2.52 * [△]	32.84	<0.01	5.228
对照组	30	6.90 ± 2.78	8.03 ± 2.31 *	10.07 ± 2.69 * [△]	11.44	<0.01	6.767
<i>t</i>	—	0.58	2.06	2.91	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.05	<0.01	—	—	—

q 检验:与治疗前比较 * *P* < 0.05; 与治疗 2 周比较 ΔP < 0.05

表 4 2 组腕部屈伸肌群 AP 比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>MS</i> _{组内}
屈曲肌群/W							
观察组	30	7.73 ± 2.13	9.93 ± 2.06 *	12.53 ± 2.40 * [△]	35.73	<0.01	4.847
对照组	30	7.50 ± 1.91	8.47 ± 2.40 *	10.37 ± 2.03 * [△]	14.18	<0.01	4.510
<i>t</i>	—	0.44	2.53	3.76	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.05	<0.01	—	—	—
伸展肌群/W							
观察组	30	6.83 ± 2.14	9.13 ± 2.19 *	11.73 ± 2.62 * [△]	33.31	<0.01	5.413
对照组	30	6.57 ± 2.39	7.10 ± 2.02 *	9.40 ± 2.94 * [△]	11.05	<0.01	6.145
<i>t</i>	—	0.44	3.73	3.24	—	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.01	<0.01	—	—	—

q 检验:与治疗前比较 * *P* < 0.05; 与治疗 2 周比较 ΔP < 0.05

3 讨论

老年人存在基础疾病多、脏器及机体功能衰退等特点,因此老年脑卒中手功能障碍病人相对病程时间更长、恢复速度更慢,后遗症遗留风险更大^[9]。而发病半年之内又是肢体功能康复的黄金时期,日常康复中常常注重整体功能的康复,对一些基础性

的功能康复未能重视,这也是间接影响病人后期康复进程比较缓慢的一个重要原因,肌力作为运动重要基础性指标,肌力支撑程度的高低会影响到肢体运动功能的发挥^[10-12]。等速肌力测试利用肌肉在等速运动过程中能够产生最大力矩输出,但不产生加速度的特点,对肌肉进行客观性、高效性、安全性和可重复性的功能评估,又因等速运动过程中存在

顺应性阻力,在肌力比较差的情况下也能准确反映肌肉情况。因此,等速肌力测试作为肌力检测的金标准,长期在运动医学和康复医学领域应用。近年

来,等速肌力技术在神经系统疾病的应用也日益广泛,国内外大量研究也证实等速肌力技术在脑卒中偏瘫病人肌力评估中具有较高的可信度^[13-15]。

表5 2组MI比较($\bar{x} \pm s$;分)

分组	n	治疗前	治疗2周	治疗4周	F	P	MS _{组内}
观察组	30	23.33 ± 3.68	28.07 ± 2.58*	31.57 ± 3.29* [△]	49.62	<0.01	10.341
对照组	30	23.60 ± 3.97	25.73 ± 3.34*	28.80 ± 3.17* [△]	16.64	<0.01	12.322
t	—	0.27	3.04	3.32	—	—	—
P	—	>0.05	<0.01	<0.01	—	—	—

q 检验:与治疗前比较 * P < 0.05;与治疗2周比较[△] P < 0.05

本研究中,治疗后2组病人的PT、TW、AP均呈增加趋势,且观察组的PT、TW、AP增加的程度高于对照组,可认为观察组在肌力改善程度均优于对照组;2组治疗后MI均有显著改善,且观察组MI评分的改善优于对照组;表明针刺运动疗法有利于提高老年脑卒中偏瘫病人的手腕部屈伸肌群肌力,提高手功能运动障碍。传统医学认为,“头者,精明之府”《素问·脉要精微论篇》,五脏六腑之精气皆聚集于头面,凝集为之精,又云“脑为元神之府”《本草纲目·辛夷》,头为诸阳之会,手足六阳经皆上行于头面,因此人体五脏六腑及手足六阳经气血汇聚于头部,对头部的体表穴位进行针刺,可以产生调节脏腑功能、调整阴阳、疏通气血的作用^[16]。同时从中医角度而言,脑卒中手功能障碍属于“痿证”范畴,多因阳缓阴急、阴阳失调引起筋肉拘急和屈伸不利。在脑卒中的临床治疗中,头针运动疗法作为一种针刺疗法,已经得到认可。本研究作用机制在于对健侧穴位进行头针行针过程中,通过经络上下联动功能,促使经气迅速抵达病所,同时在病变部位或附近采用主动运动,进一步激发经气,产生经气汇聚协同加强作用,促进调整阴阳、疏通经络。现代医学也认为,中医的经络学说与大脑皮层功能定位理论相互结合,根据脑功能与血流分布情况,根据手功能障碍对应的大脑皮质的功能分区,大脑皮层中央前回与顶颞前斜线是运动中枢区域,通过针刺手法对头皮上部位进行有规律的刺激,促进脑部血管的舒张与收缩,提高脑内神经营养因子供应,改善大脑皮层的血流量与脑细胞代谢,使脑部微循环得到有效改善,促进脑部受损神经的修复,从而激活和重塑神经系统中枢功能^[17-19]。在头针运动疗法同时,对病人进行屈伸腕关节与手掌关节的主动运动,刺激手腕部改善局部微循环,缓解肌肉痉挛,疏筋止痛,而且在运动过程中将病人自身治愈疾病的潜能充分调动起来,使各种神经冲动传入大脑皮层,提高其敏感性及

中枢神经细胞新肢体反射弧的形成及神经功能的恢复,提高上肢手功能运动能力^[20]。

综上所述,头针运动疗法可有效增强老年脑卒中病人手腕部屈伸肌群肌力,改善手功能障碍导致的生存治疗下降。同时应用等速肌力测试技术对结果进行客观、准确、定量、直观的评估,可避免评价结果受病人的个人感受、认知水平和情绪心理及评价者的主观意识影响,为临床提供可行的新诊疗方案。本研究的样本量较少,研究局限于腕部屈伸肌群,而对腕部外展内收、环转及手部肌群还需要进一步的研究和分析。

[参 考 文 献]

- [1] 薛超,王敏. 脑卒中后上肢和手功能的康复治疗研究新进展[J]. 中华全科医学,2016,14(11):1932.
- [2] HAYES S, DONNELLAN C, STOKES E. Executive dysfunction and balance function post-stroke: a cross-sectional study [J]. Physiotherapy, 2015, 102(1):64.
- [3] RAGHAVAN A, SHAH ZA. Withania somnifera: a pre-clinical study on neuroregenerative therapy for stroke [J]. Neural Regen Res, 2015, 10(2):183.
- [4] 李芳,郑洁皎. 手康复机器人治疗脑卒中后手功能障碍的研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志,2016,38(9):709.
- [5] 宁艳哲,刘宏伟,李宗衡,等. 中医综合康复方案治疗不同分期缺血性中风痉挛性偏瘫的疗效研究[J]. 中华中医药杂志, 2017,32(4):1860.
- [6] 韩林,高畅. 针刺治疗脑卒中后手指拘挛30例疗效观察[J]. 山东中医杂志,2016,35(1):38.
- [7] 严文,崔淑仪,刘广添,等. 基于园艺疗法的头针疗法在老年脑卒中患者手部等速肌力分析[J]. 按摩与康复医学,2019, 10(22):25.
- [8] 南登昆. 关于 Motricity Index(运动力指数) [J]. 国外医学:物理医学与康复学分册,2001,21(2):51.
- [9] 陆操,金丹丹,傅晓倩,等. 低频重复经颅磁刺激联合小组模式康复训练对脑卒中偏瘫患者上肢及手功能的影响[J]. 中国康复,2018,33(5):369.
- [10] 张福英,杨长贵,唐永艳,等. 脑卒中后遗症期“医-康-护-养”一体化管理模式探讨[J]. 蚌埠医学院学报,2019,44(2):246.

观察不到这一想象,对病人术后苏醒质量的改善没有起到作用。在术后认知情况的观察中也发现使用加温毯或加温毯联合输液保温的病人术后1、3、7 d的MMSE的评分更接近术前状态及术后谵妄的发生率也显著降低,进一步证实在老年结直肠癌手术病人中使用加温毯进行保温处理能有效提高老年病

人苏醒质量改善病人预后,由于此类手术出血量少未进行大量的输血输液故而单纯进行输液保温效果不明显,在常规腹腔冲洗液加温的基础上进行保温毯加温处理能够保证老年病人围术期体温的稳定状态。

表3 病人术后认知情况比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	MMSE 评分/分				F	P	MS _{组内}	术后谵妄发生率
		术前	术后第1天	术后第3天	术后第7天				
C组	30	28.7 ± 1.5	24.5 ± 2.2 ^{aa}	27.1 ± 1.9 ^{aabb}	27.4 ± 1.3 ^{aabb}	29.98	<0.01	3.098	10(33.33)
Y组	30	27.9 ± 1.3	24.1 ± 1.8 ^{aa}	27.2 ± 1.5 ^{bb}	27.5 ± 1.6 ^{bb}	37.32	<0.01	2.435	11(36.67)
T组	30	28.1 ± 1.2	27.3 ± 1.4 ^{**△△}	27.8 ± 1.4	27.9 ± 1.2	2.04	>0.05	1.700	3(10.00)
YT组	30	28.3 ± 1.6	27.1 ± 1.1 ^{**△△aa}	28.1 ± 1.6 ^{bb}	28.1 ± 1.1 ^{bb}	4.67	<0.01	1.885	4(13.33)
F	—	1.76	30.26	2.66	1.90	—	—	—	9.31 [#]
P	—	>0.05	<0.01	>0.05	>0.05	—	—	—	<0.05
MS _{组内}	—	1.985	2.813	2.595	1.725	—	—	—	—

#示 χ^2 值。 q 检验和 χ^2 分割检验:与C组比较** $P < 0.01$;与Y组比较 $\Delta \Delta P < 0.01$;与术前比较aa $P < 0.01$;与术后第1天比较bb $P < 0.01$

综上所述,加温毯加温单独或联合输液加温能有效缩短病人术后苏醒时间,降低术后认知功能障碍及谵妄的发生率,提高病人术后苏醒质量,有利病人术后早期康复。

[参 考 文 献]

- [1] 邓晨晖,刘晖明,刘新莲. 充气式保温毯预防老年患者术中低体温的作用观察[J]. 广东医学,2009,30(7):1195.
- [2] 陈宇,叶馨,余小芳,等. 术中保温对老年患者全麻苏醒期谵妄的影响[J]. 中华麻醉学杂志,2019,39(2):147.
- [3] 庄心良,曾因明,陈伯鑫. 现代麻醉学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:923.
- [4] 雷勇静,马开喜,马燕,等. 充气保温垫对老年腹部手术患者围术期体温变化的影响[J]. 吉林医学,2018,39(9):1606.
- [5] 张庆梅,夏晓琼,尹学军. 体温保护对剖腹胃癌根治术患者快

速康复的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2018,34(1):29.

- [6] 马正良,易杰. 围手术期患者低体温防治专家共识(2017)[J]. 协和医学杂志,2017,8(6):352.
- [7] 魏昌伟,俞一瑾,陈易,等. 加温输血输液对老年膝关节置换患者认知恢复及苏醒质量的影响[J]. 广东医学,2013,34(23):3577.
- [8] HASEGAWA K, NEGISHI E, NAKAGAWA F, et al. Core temperatures during major abdominal surgery in patients warmed with new circulating-ater garment, forced-air warming, or carbon-fiber resistive-heating system[J]. J Anesth,2012,26(2):168.
- [9] 薛翌平,刘莉欣,郭绍宁,等. 多模式保温措施对脑室腹腔分流术老年患者麻醉苏醒质量的影响[J]. 中国老年学杂志,2019,39(17):4231.

(本 文 编 辑 赵 素 容)

(上接第58页)

- [11] 陈树耿,束小康,贾杰. 基于闭环脑机接口的脑卒中患者的手功能康复研究[J]. 中国康复医学杂志,2016,31(11):1189.
- [12] 张彬彬,陈莉秋,朱勋兵. 综合康复治疗脑卒中后上肢肌张力增高的疗效观察[J]. 蚌埠医学院学报,2017,42(5):667.
- [13] KARA M, EKIZ T, ÖZGÜR KARA, et al. Does vitamin D affect muscle strength and architecture? An isokinetic and ultrasonographic study[J]. Asia Pac J Clin Nutr,2017,26(1):85.
- [14] OSUMI M, SUMITANI M, OTAKE Y, et al. A "matched" sensory reference can guide goal-directed movements of the affected hand in central post-stroke sensory ataxia[J]. Exp Brain Res,2018,236(2):1263.
- [15] 李艳彬,蔡玉芬,李博. 镜像疗法对脑卒中所致偏瘫的效果分

析[J]. 中国医师杂志,2019,21(7):1089.

- [16] 陶丽,黄梅. 针刺组穴对急性脑卒中后偏瘫患肢功能恢复及生活自理能力的影响[J]. 四川中医,2020,38(5):197.
- [17] SUYDAM SM, MANAL K, BUCHANAN TS. The advantages of normalizing emg to ballistic rather than isometric or isokinetic tasks[J]. J Appl Biomech,2016,33(3):1.
- [18] YU IY, LEE DK, KANG MJ, et al. Effects of 3 infraspinatus muscle strengthening exercises on isokinetic peak torque and muscle activity[J]. J Sport Rehabil,2017,28(3):1.
- [19] 陈丽,何昭璇,李政杰,等. 头气街理论初探及其在脑病治疗中的应用[J]. 成都中医药大学学报,2019,42(1):9.
- [20] 沈杰,张毅,席军府,等. 电针刺运动疗法对脑卒中后手功能障碍的临床研究[J]. 颈腰痛杂志,2019,40(3):410.

(本 文 编 辑 赵 素 容)